

Козуб Г.М. (Полтава)

Алгоритмізація навчального процесу як гарантія якості навчання

У статті досліджується проблема алгоритмізації навчального процесу як гарантія якості навчання. Автори зазначають, що мовні алгоритми сприяють більш організованому сприйняттю матеріалу завдяки його спрощенню та схематизації. У роботі наводяться приклади лінгвістичних алгоритмів при вивченні різних розділів програми з української мови та робляться висновки щодо покращення мисленнєвої діяльності студентів.

Ключові слова: алгоритмізація, навчальний процес, мовні алгоритми, мисленнєва діяльність, якість навчання, логічне мислення.

The article deals with the problem of algorithmization of the educational process as a guarantee of the quality of education. The authors note that language algorithms contribute to a more organized perception of the material due to its simplification and schematization. Examples of linguistic algorithms are presented in the course of studying different sections of the program in the Ukrainian language and conclusions are made on improving the students' thinking activity.

Key words: algorithmization, educational process, language algorithms, thinking activity, quality of training, logical thinking.

Сьогодні велика увага приділяється розвитку освіти в цілому, особливо – вищої освіти. Новітні технології вимагають зміцнення інтелектуального, культурного, соціального і науково-технічного потенціалу. Вища освіта, крім інших критеріїв, висуває критерій якості навчання, який включає інтеграцію науки та освіти та радикальну модернізацію змісту освіти – вилучення дріб'язкового матеріалу, посилення ролі самостійної роботи, розвиток творчих здібностей та логічного мислення у студентів/

Поширення комп'ютеризації вимагає від студента чи курсанта швидкого засвоєння знань, їх змістовного опанування і сприйняття глибинної суті. Значно спрощує процес засвоєння матеріалу його

схематизація. Мовні алгоритми сприяють організованому, більш вдумливому підходу до матеріалу, полегшують цілеспрямовану організацію мисленнєвої діяльності, вчать логіці роздуму. Вони роблять знання міцними, попереджують помилки, а це в цілому сприяє підвищенню грамотності і розумінню матеріалу.

Необхідність у використанні мовних алгоритмів у навчальному процесі пояснюється різким падінням грамотності серед учнів шкіл та студентів (курсантів). Це пов'язано із об'єктивними причинами: відсутністю постійних навичок правопису, падінням інтересу до читання, поширенням комп'ютеризації, мобільного зв'язку тощо. Але найголовніша причина – це відсутність поєднання теорії з практикою, відсутність логіки думки.

Враховуючи всі ці причини, ми вважаємо, що використання алгоритмів на заняттях з української мови допоможе краще засвоїти правила. Алгоритм розглядається як ефективний методичний засіб, що стимулює логічне мислення тих, хто навчається, допомагає глибше засвоїти граматику і прискорює формування необхідних орфографічних і пунктуаційних навичок та буде сприяти підвищенню грамотності в цілому.

Кому не відоме правило про ненаголошені е – и. Але знання правила не звільняє нас від помилок. Це відбувається тому, що ми не можемо застосувати правило на практиці. Над проблемою засвоєння правил, а також формування умінь та навичок працювало багато методистів, вчителів, вчених. Так, Д.М. Богоявленський довів, що в основі орфографічної навички лежать свідомі дії. І від того, як організована необхідна розумова дія, настільки вона засвоєна учнем і впорядкована, як складається керівництво дією, залежать якості навички – свідомість, міцність, узагальненість, можливість переносу.

Дії, спрямовані на вироблення орфографічних навичок, забезпечуються розкладом складної дії на складові частини і виконанням їх по частинах. У результаті повтору розгорнута дія не просто видозмінюється: стає

простішою, більш гнучкою і точною. Дія, що була розкладена сама собою, скорочується, згортається (одні операції об'єднуються при виконанні, інші випадають, треті починають виконуватись інтуїтивно).

Особлива увага переліку й послідовності операцій під час формування умінь і навичок приділяється у роботах Л.Н.Ланди.

Він вважає, що немає дорослої людини, яка не змогла б розділити 243 на 3. Але багато людей із середньою і вищою освітою не можуть правильно розставити розділові знаки. Не знаючи алгоритму рішення граматичних задач, вони часто діють інтуїтивно, що призводить до великої кількості помилок. Л.Н.Ланда робить висновок, що в школі не вчать алгоритмам розв'язання граматичних задач.

Алгоритми застосовуються головним чином при вивченні структурно-граматичної та логічної сторони мовних явищ і не можуть застосовуватись при вивченні експресивно-семантичного аспектів мови.

На матеріалі української мови алгоритми застосовуються вперше. Завдання автора було розробити систему алгоритмів для використання їх на заняттях з української мови. Технічну роботу здебільшого виконували курсанти 3 та 4 курсів командного та інженерного факультетів Полтавського військового інституту зв'язку.

Причому були взяті тільки 2 розділи, що становлять найбільшу складність (орфографія і пунктуація). Очевидно, що інші розділи також можна підвести під дію алгоритмізації.

Ми визначаємо алгоритм як виконані з необхідною послідовністю операції, які забезпечують засвоєння поняття чи визначення. Алгоритми в їхній ідеальній формі з елементарними операціями і повним переліком їх не можуть бути використані на заняттях. Простота, елементарність операцій в алгоритмах умовна, вони елементарні лише для даного рівня підготовки курсантів чи студентів.

Неприйнятний у багатьох алгоритмах і повний перелік операцій, що робить схему роздумів розгалуженою, непридатною для практичної роботи, такою, що потребує багато часу для її сприйняття та засвоєння.

Ми можемо визначити такі вимоги до алгоритмів:

- 1) простота операцій, яка залишає місце для роздумів;
- 2) пункти (операції) мають бути однозначними;
- 3) повинна зніматися можливість помилки;
- 4) повинна бути знайдена логічна послідовність;
- 5) перелік операцій повинен бути мінімальним.

Схема алгоритму для вияву і запобігання складнощів у написанні ненаголошених голосних може мати такий вигляд:

1. Знайди ненаголошені голосні у слові.
2. Визнач його зв'язок з іншими словами.
3. Чи можна перевірити голосний зміною слова?
4. Як утворене слово? Де корінь?
5. Підбери однокореневе слово.

До використання алгоритмів на занятті треба попередньо готуватися. Перш за все треба засвоїти всі операції окремо. Так, перед застосуванням даної схеми повинно проводитись відпрацювання таких умінь, як знаходження наголошеного і ненаголошеного складів, виявлення зв'язку слів у реченні, значення слова та інше.

Робота ця проводиться у вигляді невеликих практичних вправ в усній та письмовій формах. Перш ніж працювати за схемою, вона складається на занятті разом з курсантами.

Як правило, схеми, які даються курсантам (студентам) у готовому вигляді, погано засвоюються. Усвідомивши, таким чином, логічну схему алгоритму дій із перевірки ненаголошених голосних у корені, курсанти повинні засвоїти дану дію, її послідовність. Для цього викладач дає вправи. На перших порах дії за алгоритмами зручніше фіксувати в спеціальній таблиці.

Наприклад, при вивченні правопису НЕ з дієприкметниками найбільш ефективною здається така схема:

1. Знайди дієприкметник.

2. **Короткий**

чи

повний

так ↓
окремо

ні ↓
3. Чи вживається без не
так ↓ **ні** ↓
окремо разом

4. Чи є залежне слово чи протиставлення

так ↓ **ні** ↓
окремо разом

Для роботи за даною схемою зручніше всього користуватися таблицею:

Дієприкметник	Короткий чи повний		Чи вживається без не	Чи є залежне слово чи протиставлення
не прочитана	+	—	+	—
Незрозумілий	—	+	+	—

Курсантам або студентам можна диктувати слова, звороти або цілі речення. Але розгорнуті дії потрібні бувають тільки на самому початковому етапі формування навички. Як тільки засвоєна послідовність операцій і курсанти досить вільно володіють ними, з'являється тенденція до скорочення, спрощення, автоматизації дій у цілому. У зв'язку з цим повинні спрощуватись, скорочуватись і форми фіксації виконуваної дії.

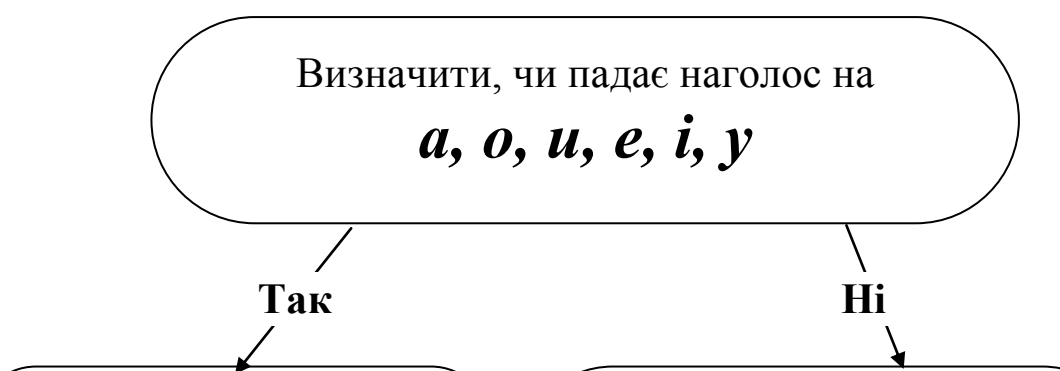
Алгоритми можуть бути використані на заняттях з чіткою логічною основою, де легко застосовуються елементи схематизації. Такими ідеальними розділами є "Орфографія" та "Пунктуація"

української мови”. Найбільшу складність зумовив розділ "Орфографія", тому що орфографічні правила більш розгалужені, мають багато винятків і не завжди однозначні.

Автор не ставив своїм завданням відтворити всі алгоритмічні схеми, тобто всі правила укласти в схеми. У розділі “Орфографія” зустрічаються такі теми, що не потребують складання алгоритмів із-за своєї простоти (“Спрощення груп приголосних”, “Зміни приголосних при словотворенні”), де алгоритм може замінити звичайна схема. Але зустрічалися і теми, що не укладаються у алгоритмічні схеми із-за неальтернативних рішень (наприклад, правопис слів разом, окремо, через дефіс), або ж правила складали собою цілі списки, які ні в які схеми укласти не можна (це “Правопис закінчень іменників”, маються на увазі закінчення родового відмінка –а (–я)/–у (–ю)). Для кращого вирішення логічного роздуму на заняттях із орфографії складалися блок-схеми із альтернативними відповідями. Для цього визначалися ознаки мовного явища, їх логічна послідовність (одна ознака впливає з іншої або ж має якесь відношення до попередньої), вибиралася форма наказу або у вигляді питального речення, або складнопідрядного із сполучником “якщо”, або у вигляді якихось рубрик чи у наказовій формі. Під знаковими кодами “так”, “ні” виступали різні класи явищ: написання окремо – разом, пишеться – не пишеться, ставиться не ставиться, різні графічні альтернативи (е, є; и – і, ї) тощо. Алгоритмічні блок-схеми мають різну форму, яка залежить від логічних ознак, закладених у даному правилі.

Наводимо приклади алгоритмічних блок-схем з орфографії.

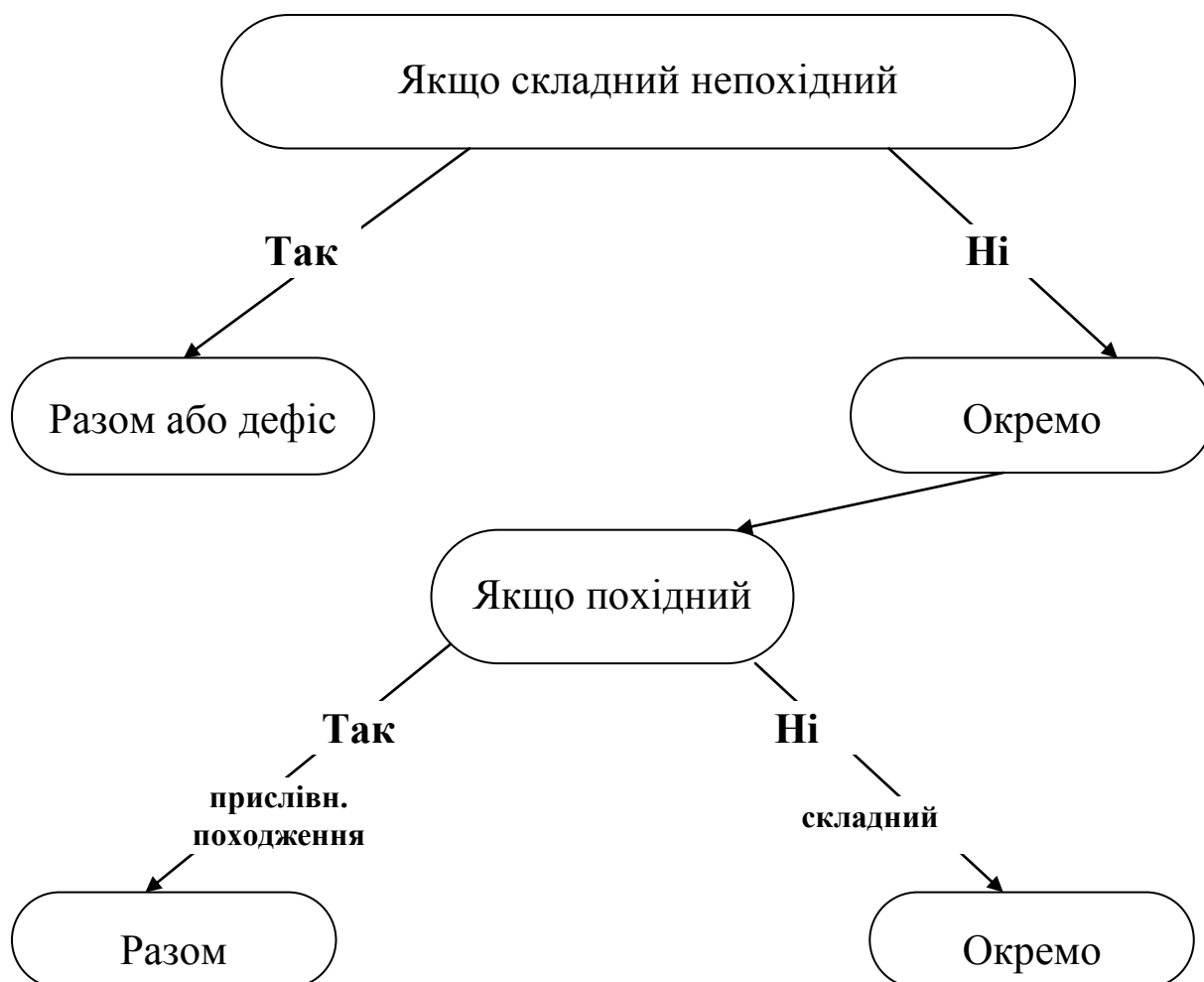
Алгоритм 1. Ненаголошені голосні



Матеріал для роботи за алгоритмом:

Акт...візувати, д...сятий, кат...горія, кр...тичний, мат...матика,
р...сурси, с...мінар, т...хнічний, х...зйнувати.

Алгоритм 8. Правопис прийменників



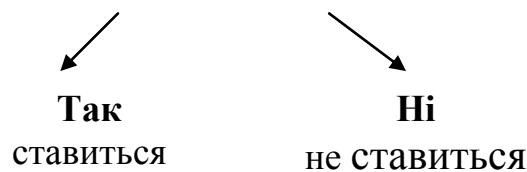
Матеріал для роботи за алгоритмом:

По(ряд), з(боку), по(перед), по(між), по(над), із(за), з(під),
у(напрямі)до, згідно(з), відповідно(до), на(адресу), на(чолі).

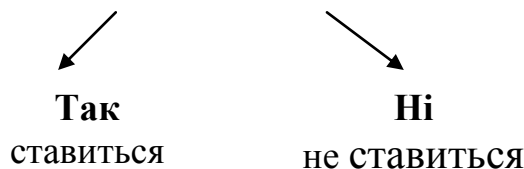
Пунктуаційні алгоритми, як правило, будуються за принципом ідеального алгоритму, за деякими винятками. Пунктуаційні правила мають менше виключень, легко вкладаються у логічну схему. Альтернативними варіантами є "ставиться – не ставиться". Але деякі правила випадають із загальної схеми і містять цілу систему знаків, наприклад, безсполучникове речення, де практично ставляться всі розділові знаки. Тому в таких випадках теж спрацьовувала блок-схема.

Алгоритм 14. Відокремлені обставини

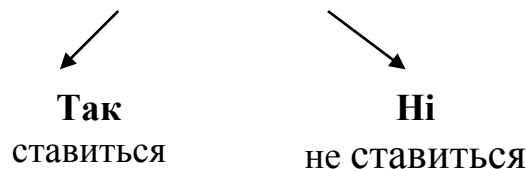
1. Коли виражений дієприслівниковим зворотом



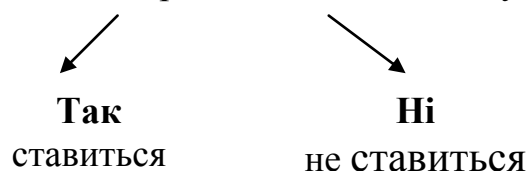
2. Одиночний дієприслівник, що не має значення способу дії



3. Якщо сполучники (а,і), що не стосуються дієприслівника



4. Якщо звороти не з'єднані сполучниками



Матеріал для роботи за алгоритмом:

Знайомлячись із першоджерелами ми перекладаємо насамперед ідеї того часу. Як часто блукаючи йшли ми на світло домів, від яких не лишилося й каміння! Він хотів був лягти, та згадавши, що вдома його чекають розговлятись, важко посунув далі.

Алгоритм 15. Вставні слова



Матеріал для роботи за алгоритмом:

А працьовитість його та сумлінність будуть і в цьому ділі якраз до речі. Останнього (Л.Толстого) до речі дехто вважає за оптиміста, але це глибока помилка. Може то тіні, а може на високих стовпах конає розіп'ятий разом з синами і болярами король Бож?

Для того, щоб узагальнити матеріал та представити його у цілісному вигляді, курсантам пропонуються так звані узагальнюючі алгоритми.

Складання алгоритмів – це непростий, дуже цікавий процес, який може стимулювати творчу діяльність курсантів чи студентів. Алгоритми розпізнавання або навчання належать до нетрадиційних форм роботи з лінгвістичними явищами. Вони успішно використовуються багатьма викладачами, що цікавляться мисленнєвою діяльністю учнів.

Адже традиційні форми обмежують того, хто навчається, не дають змоги проявити творчі здібності.

В цілому алгоритми:

- 1) забезпечують цілеспрямовану організацію мисленнєвої діяльності;
- 2) вчать логічним роздумам, розвивають логічне мислення;
- 3) сприяють більш чіткій диференціації конкуруючих написань;
- 4) сприяють міцності навичок правопису;
- 5) попереджують помилки (помилку краще попередити, ніж її допустити), а значить підвищують культуру мовлення;
- 6) викликають інтерес до нецікавого матеріалу, розвивають творчість, тобто виступають гарантом якості навчання

Література

- 1.Власенков А.И. Общие вопросы методики русского языка в средней школе. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1973. – с.384.
2. Заморзаева Е.М. Поэтапная отработка орфографических навыков на основе алгоритмов // Обучение орфографии в

- восьмилетней школе. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1974. – С. 55-70.
3. Козуб Г.М., Єрещенко Б.Є. Система мовних алгоритмів та їх використання на заняттях з української мови. Навчальний посібник. – Полтава: ПВІЗ, 2004. – 44.
4. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. – М.: Просвещение, 1966. 524 с.
5. Оголевец А.В. Алгоритми розпізнавання у мовний підготовці вчителів початкових класів для національної школи / Розбудова національної початкової школи: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Полтава, 1993. – С. 116-118.
- Українська мова: Практикум: Навчальний посібник / Пазяк О.М. та ін. – К.: Либідь, 2000. – 384 с.
6. Шатова Е.Г. О способах описания обобщенных алгоритмов при обучении орфографии // РЯШ. – 1991. - №4. – С. 9-11.

7.